

在Hyperflex集群中配置不连续的第2层

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[配置新的vNIC](#)

[确认待定活动](#)

[配置VLAN](#)

[ESXi配置](#)

[验证](#)

[UCSM验证](#)

[CLI验证](#)

[虚拟接口\(VIF\)路径](#)

[在上行链路中固定](#)

[指定接收方：](#)

[上游交换机](#)

[故障排除](#)

[UCSM配置错误](#)

[可能的不正确行为](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍如何从UCS Manager(UCSM)和ESXi角度在HX集群上实施分离的第2层(DL2)配置。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 基本了解DL2配置
- Hyperflex集群的基本知识
- 建议了解有关vNIC、服务配置文件和模板的UCSM知识

其他要求包括：

- 每个交换矩阵互联上至少有一个可用链路，上游交换机上有两个可用链路。
- 交换矩阵互联和上游交换机之间的链路必须启用，必须配置为上行链路。如果不是，请检查此[系统配置 — 配置端口](#)以在UCSM上配置它们。
- 必须在UCSM上创建要使用的VLAN。否则，请执行以下步骤[网络配置 — 配置命名VLAN](#)。
- 必须在上游交换机上创建要使用的VLAN。
- 要使用的VLAN不能存在于服务配置文件上的任何其他虚拟NIC(vNIC)上。

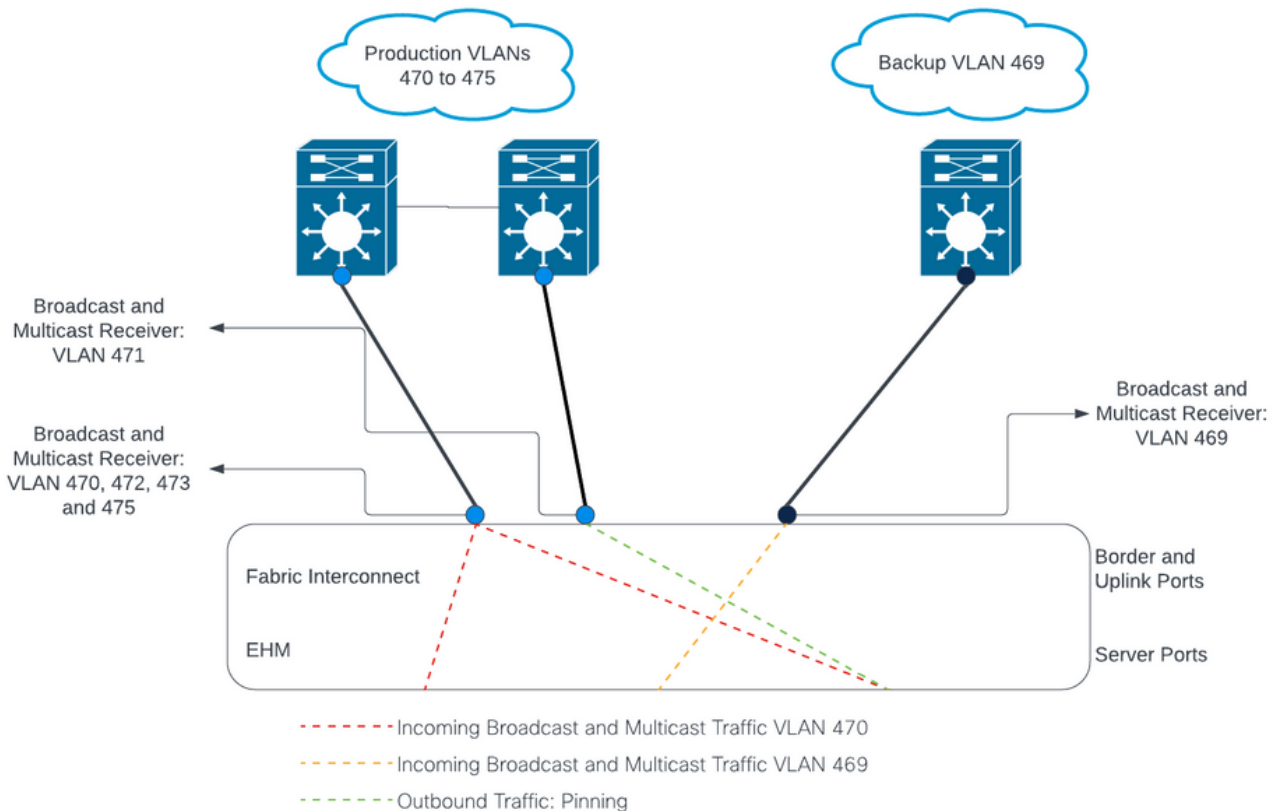
使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

- 2个UCS-FI-6248UP
- 2x N5K-C5548UP
- UCSM版本4.2(1f)

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

网络图



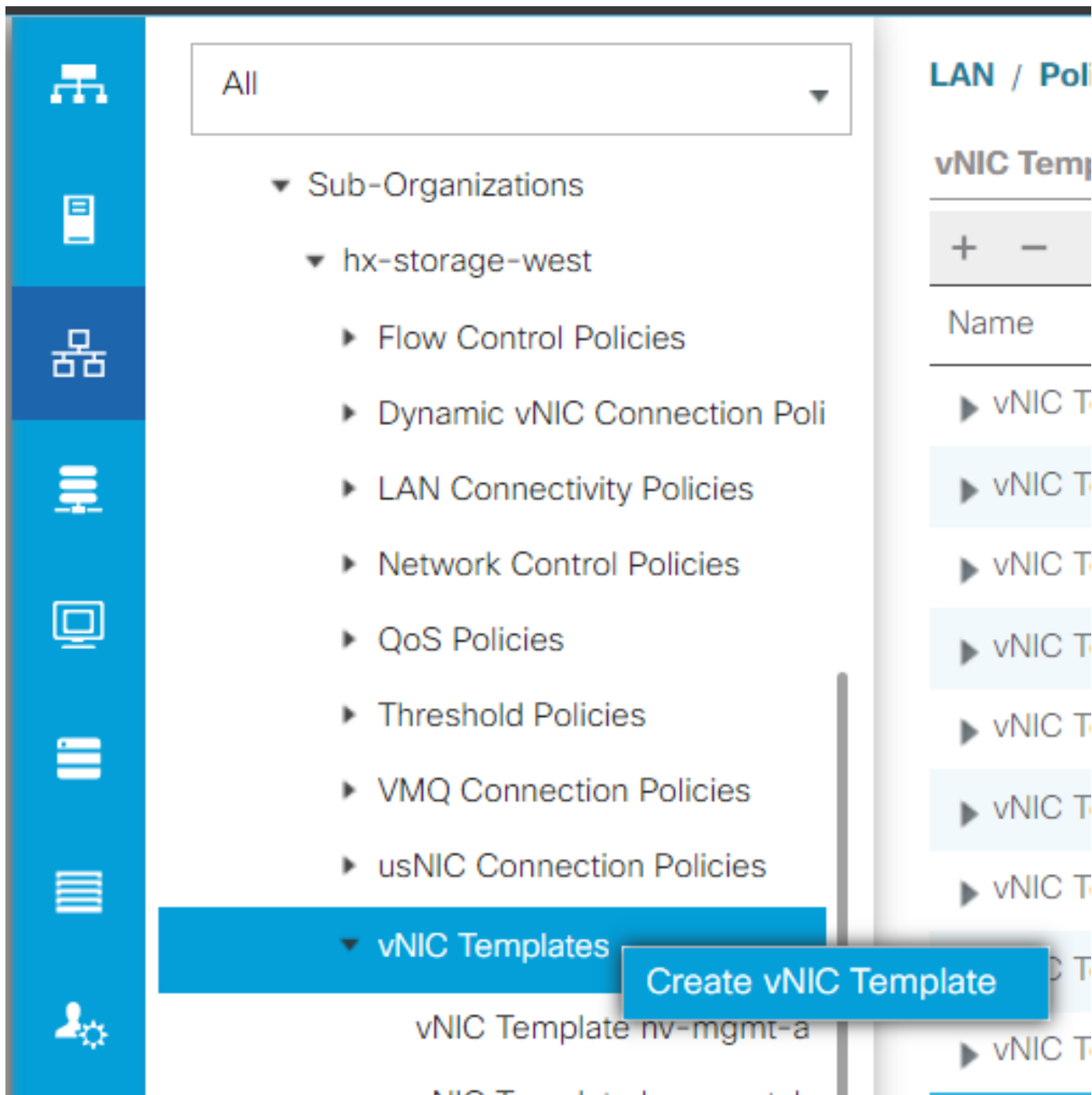
配置

DL2配置用于将特定上行链路上的流量隔离到上游设备，因此VLAN流量不会混合。

配置新的vNIC

步骤1:登录到UCSM，然后单击左侧面板上的LAN选项卡。

导航到Policies > root > Sub-organizations > Sub-organization name > vNIC templates。右键单击它并单击创建vNIC模板。

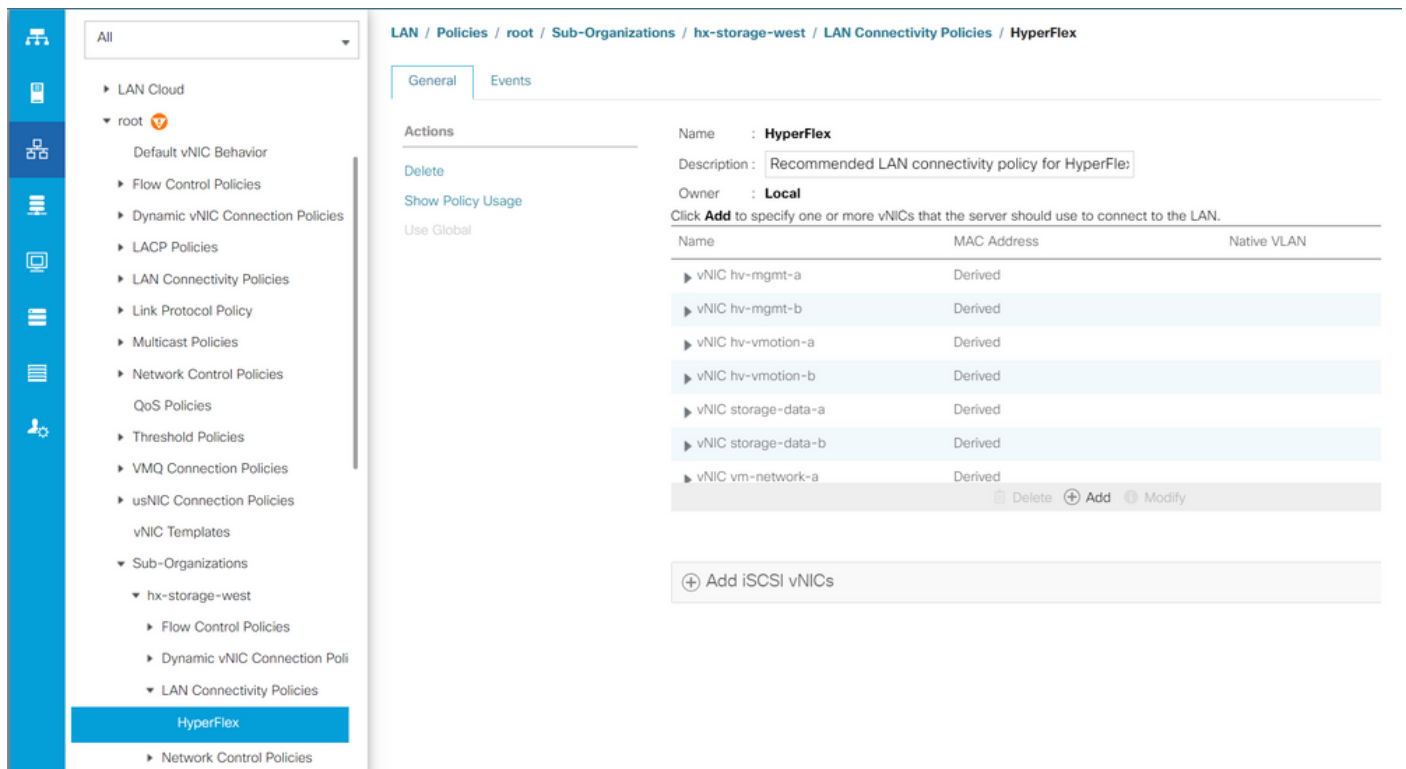


第二步：为模板命名，将Fabric A保留为选中状态，向下滚动，并为新链路选择适当的VLAN。其余

设置可根据需要进行配置。

接下来，重复相同的过程，但这次选择交换矩阵B。

第三步：从LAN选项卡导航至 Policies > root > Sub-organizations > Sub-organization name > LAN Connectivity Policies > Hyperflex。



第四步：单击Add，为vNIC命名，然后从下拉菜单中选择MAC池。

选中Use vNIC Template和Redundancy Pair框。从vNIC Template下拉列表中，选择新模板，并在旁边输入对等体名称。

选择所需的Adapter Policy，然后单击OK。

Create vNIC



Name :

Use vNIC Template :

Redundancy Pair :

Peer Name :

vNIC Template :

[Create vNIC Template](#)

Adapter Performance Profile

Adapter Policy :

[Create Ethernet Adapter Policy](#)

OK

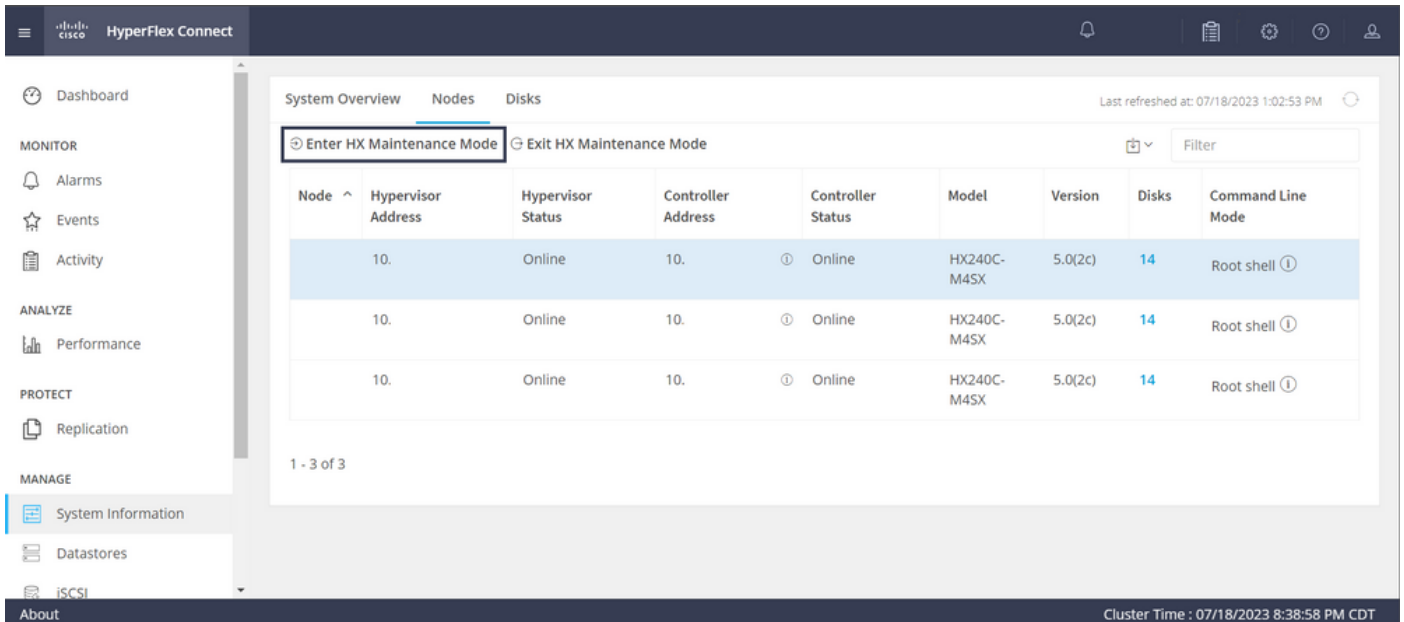
Cancel

第五步：在vNIC列表中，查找刚刚创建的对等体，选择它，然后单击 修改。

单击Use vNIC Template框，然后从下拉列表中选择创建的其他模板。
单击底部的Save Changes，这将触发相关服务器的Pending Activities。

确认待定活动

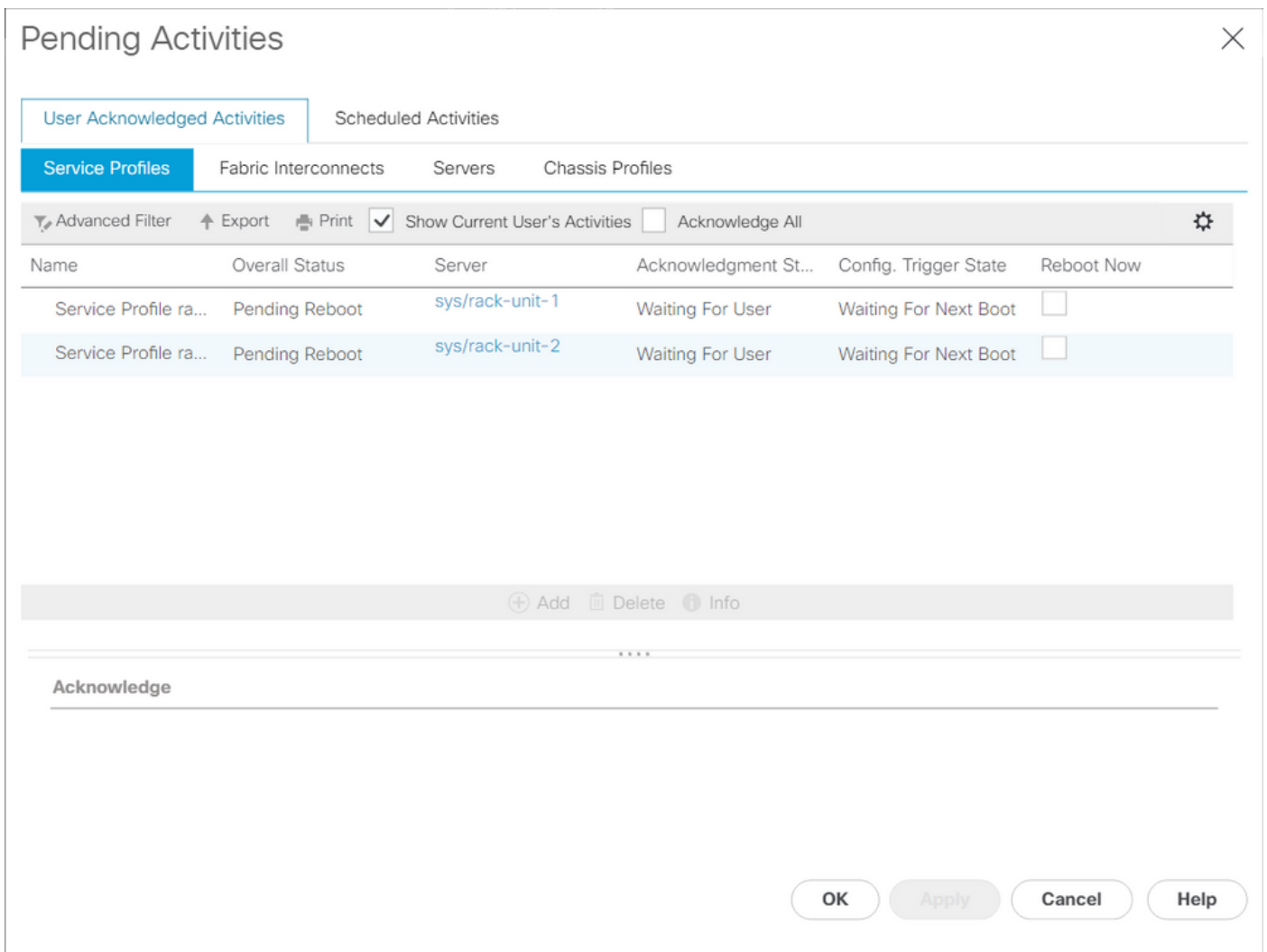
步骤1:登录到HX Connect，导航到System Information > Nodes，单击其中一个节点，然后单击Enter HX Maintenance Mode，然后等待任务完成。



第二步：在vCenter中，确保节点处于维护状态。

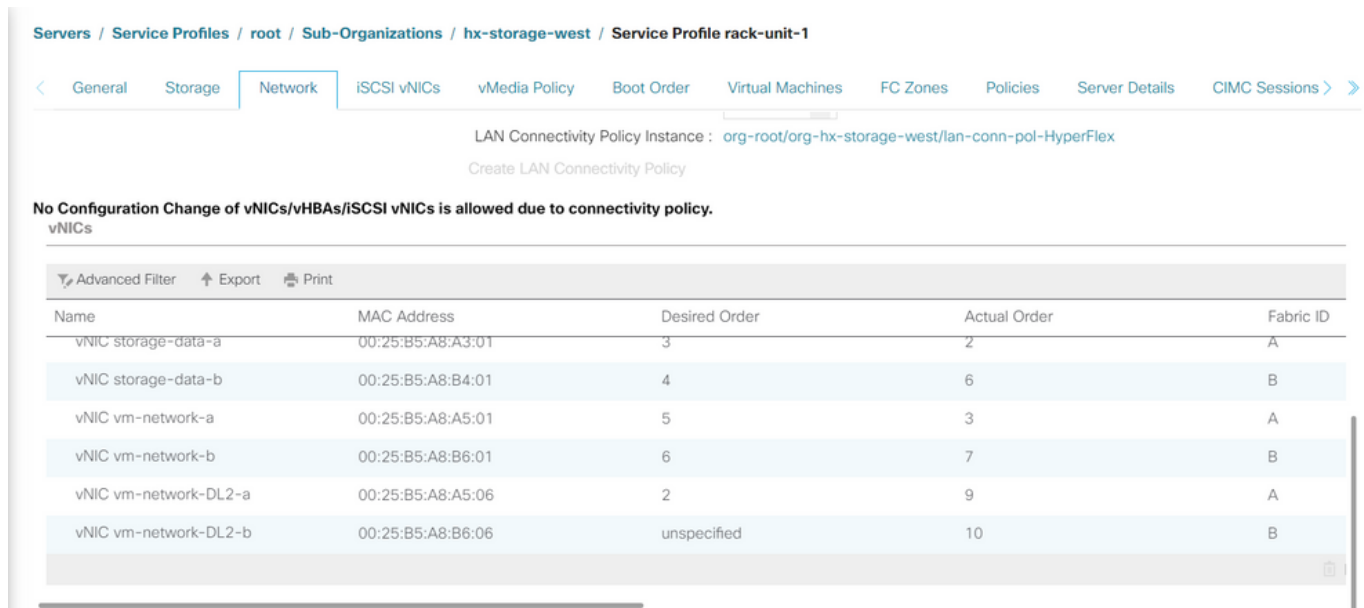
第三步：在节点进行维护后，返回UCSM，点击右上角的铃声图标，在Reboot Now下。

选中与当前正在维护的服务器匹配的复选框，然后单击OK。



第四步：在服务器启动后，导航到Servers > Service Profiles > root > Sub-Organizations > Sub-organization name > Service Profile name，确保新的vNIC存在。

单击Network，向下滚动，新的vNIC必须存在。



Servers / Service Profiles / root / Sub-Organizations / hx-storage-west / Service Profile rack-unit-1

General Storage **Network** iSCSI vNICs vMedia Policy Boot Order Virtual Machines FC Zones Policies Server Details CIMC Sessions >

LAN Connectivity Policy Instance : org-root/org-hx-storage-west/lan-conn-pol-HyperFlex
Create LAN Connectivity Policy

No Configuration Change of vNICs/vHBAs/iSCSI vNICs is allowed due to connectivity policy.

vNICs

Advanced Filter Export Print

Name	MAC Address	Desired Order	Actual Order	Fabric ID
vNIC storage-data-a	00:25:B5:A8:A3:01	3	2	A
vNIC storage-data-b	00:25:B5:A8:B4:01	4	6	B
vNIC vm-network-a	00:25:B5:A8:A5:01	5	3	A
vNIC vm-network-b	00:25:B5:A8:B6:01	6	7	B
vNIC vm-network-DL2-a	00:25:B5:A8:A5:06	2	9	A
vNIC vm-network-DL2-b	00:25:B5:A8:B6:06	unspecified	10	B

第五步：从HX Connect UI使服务器退出维护模式。

单击退出HX维护模式。

当服务器停止维护时，存储控制器虚拟机(SCVM)将启动，群集将启动修复过程。

为了监控修复过程，请通过SSH连接到Hyperflex(HX)Cluster Manager IP并运行命令：

```
sysmtool --ns cluster --cmd healthdetail
```

Cluster Health Detail:

-----:

State: ONLINE

HealthState: HEALTHY

Policy Compliance: COMPLIANT

Creation Time: Tue May 30 04:48:45 2023

Uptime: 7 weeks, 1 days, 15 hours, 50 mins, 17 secs

Cluster Resiliency Detail:

-----:

Health State Reason: Storage cluster is healthy.

of nodes failure tolerable for cluster to be fully available: 1

of node failures before cluster goes into readonly: NA

of node failures before cluster goes to be critical and partially available: 3

of node failures before cluster goes to enospace warn trying to move the existing data: NA

of persistent devices failures tolerable for cluster to be fully available: 2

of persistent devices failures before cluster goes into readonly: NA

```
# of persistent devices failures before cluster goes to be critical and partially available: 3
# of caching devices failures tolerable for cluster to be fully available: 2
# of caching failures before cluster goes into readonly: NA
# of caching failures before cluster goes to be critical and partially available: 3
Current ensemble size: 3
Minimum data copies available for some user data: 3
Minimum cache copies remaining: 3
Minimum metadata copies available for cluster metadata: 3
Current healing status:
Time remaining before current healing operation finishes:
# of unavailable nodes: 0
```

第六步：一旦集群运行正常，请重复步骤1-6。在所有服务器都有新的vNIC之前，请不要继续下一步。

配置VLAN

步骤1:从UCSM导航到LAN > VLANs > VLAN Groups，然后单击Add。

The screenshot displays the UCSM web interface for configuring VLAN Groups. The left sidebar shows the navigation menu with 'LAN Cloud' selected. The main content area shows the 'VLAN Groups' tab selected under 'LAN / Policies / LAN Cloud'. A table with columns 'Name', 'Native VLAN', 'Native VLAN DN', and 'Size' is visible. At the bottom, the 'Add' button is highlighted with a red box.

第二步：命名VLAN组并在下面选择适当的VLAN，单击下一步，然后转到向导的第2步以添加单个

上行链路端口，或转到第3步以添加端口通道。

Create VLAN Group

Name :

VLANs

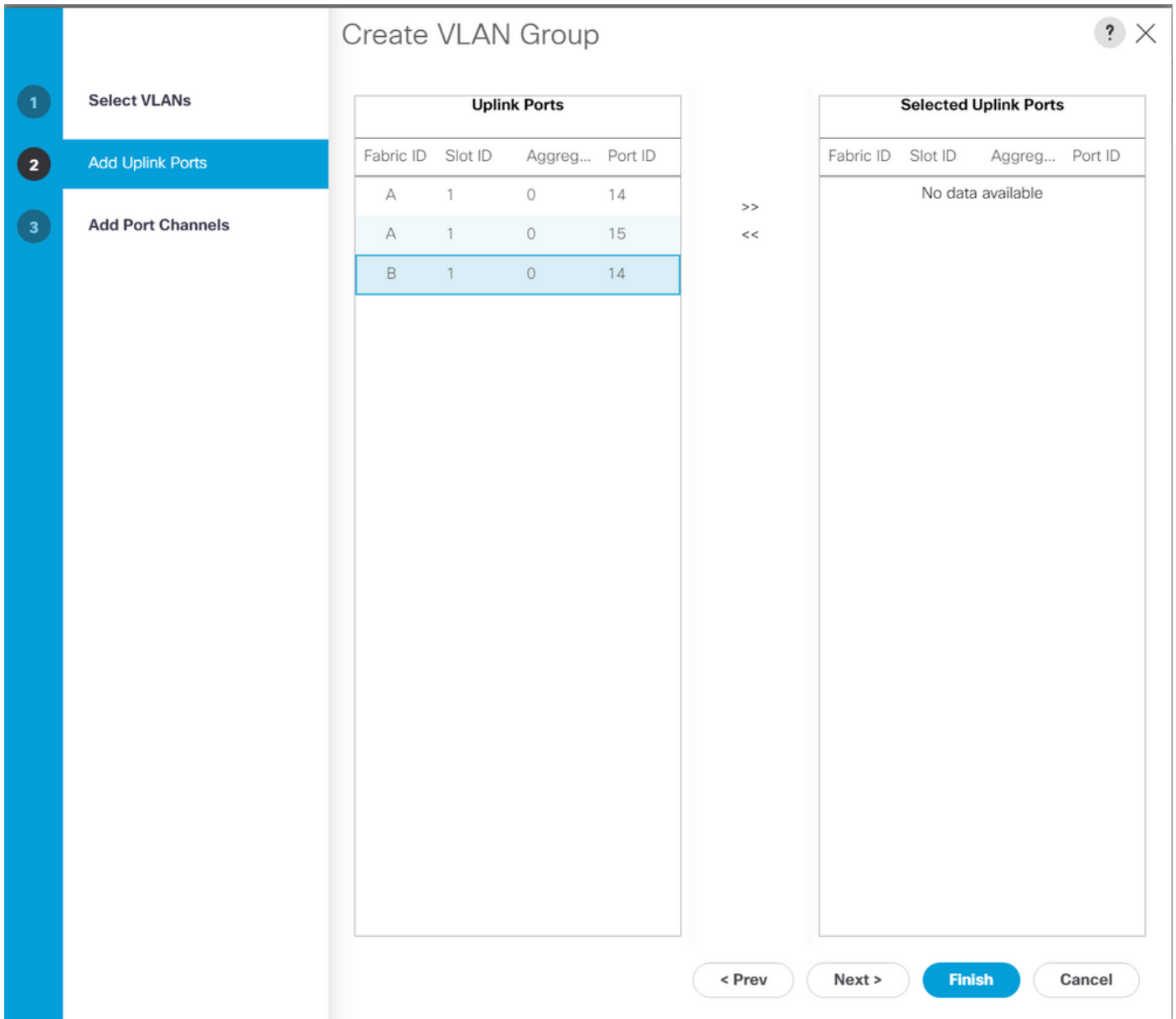
Advanced Filter Export Print No Native VLAN

Select	Name	Native VLAN
<input type="checkbox"/>	44	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	6666	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	890	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	DL2_VLAN	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	hx-inband-mgmt	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	hx-storage-data	<input type="radio"/>

Create VLAN

< Prev Next > Finish Cancel

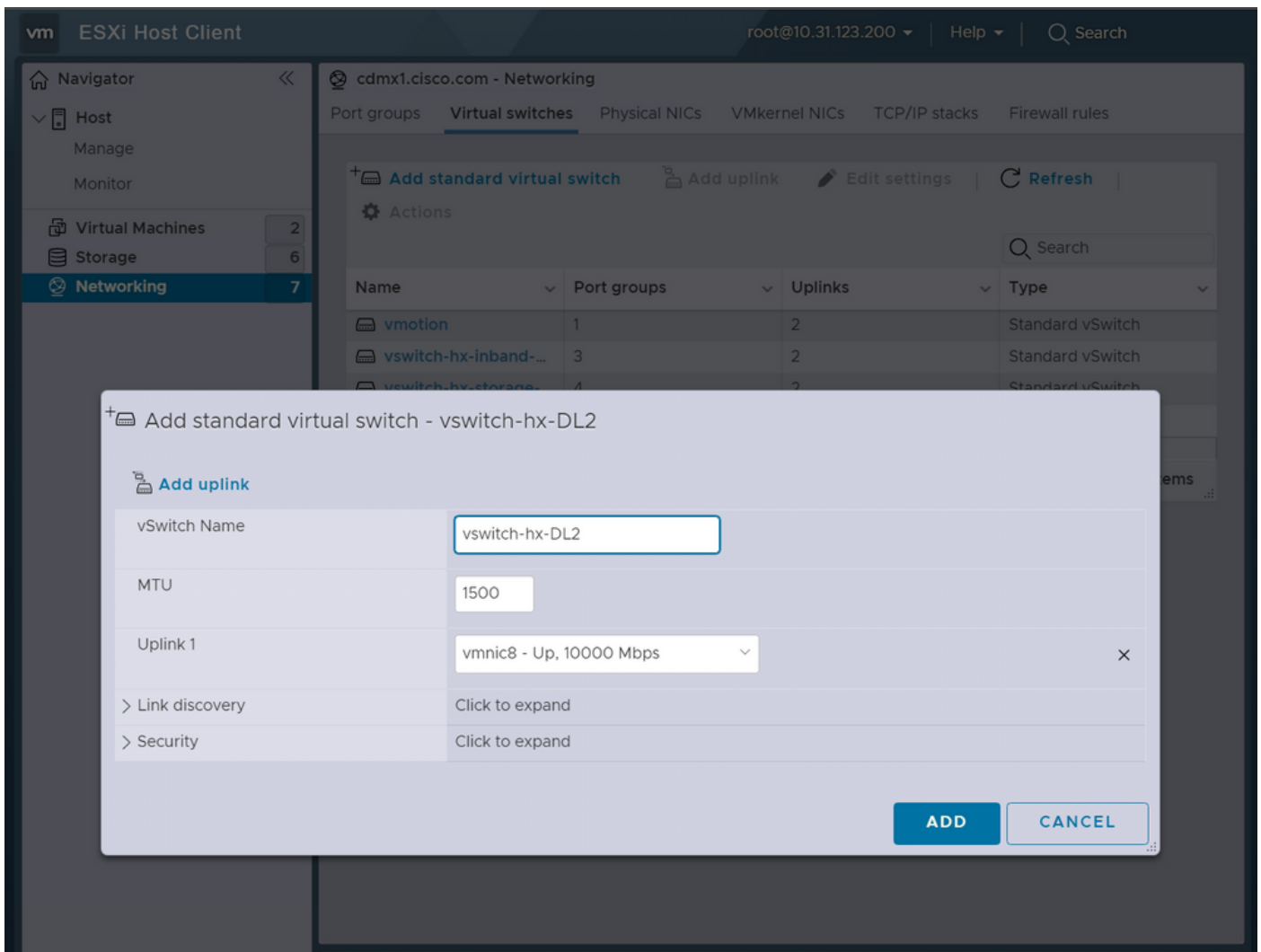
第三步：点击上行链路端口或端口通道，然后点击>>图标。单击底部的Finish。



ESXi配置

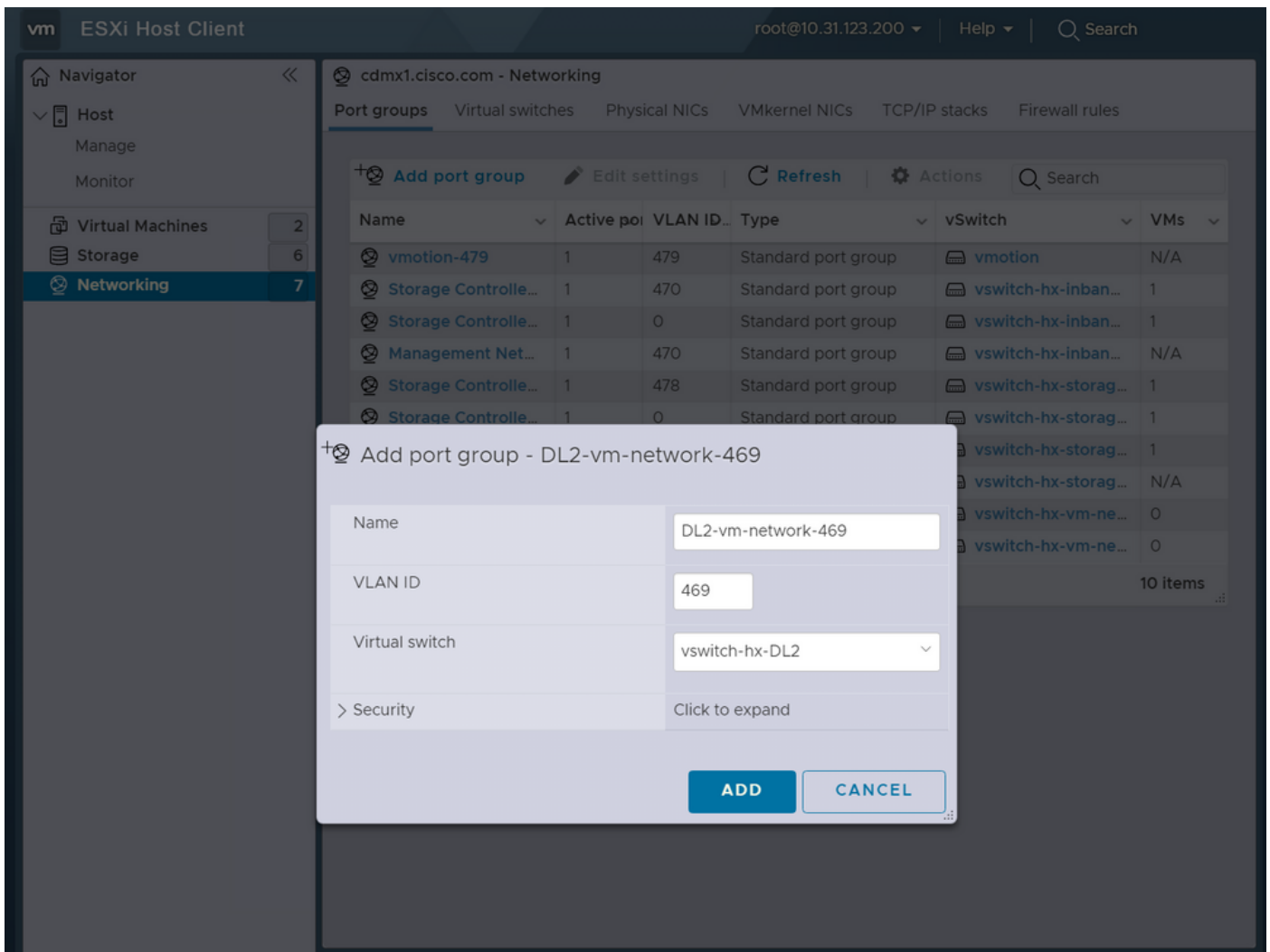
步骤1:登录到ESXi主机的vSphere，导航到网络>虚拟交换机，然后单击 添加标准虚拟交换机。

第二步：为vSwitch命名，并且已经有一个新的vmnic，请点击Add uplink以添加第二个上行链路。单击 Add。



第三步：导航到网络>端口组，然后单击添加端口组

第四步：为端口组命名，输入所需的VLAN，然后从下拉列表中选择新的虚拟交换机。



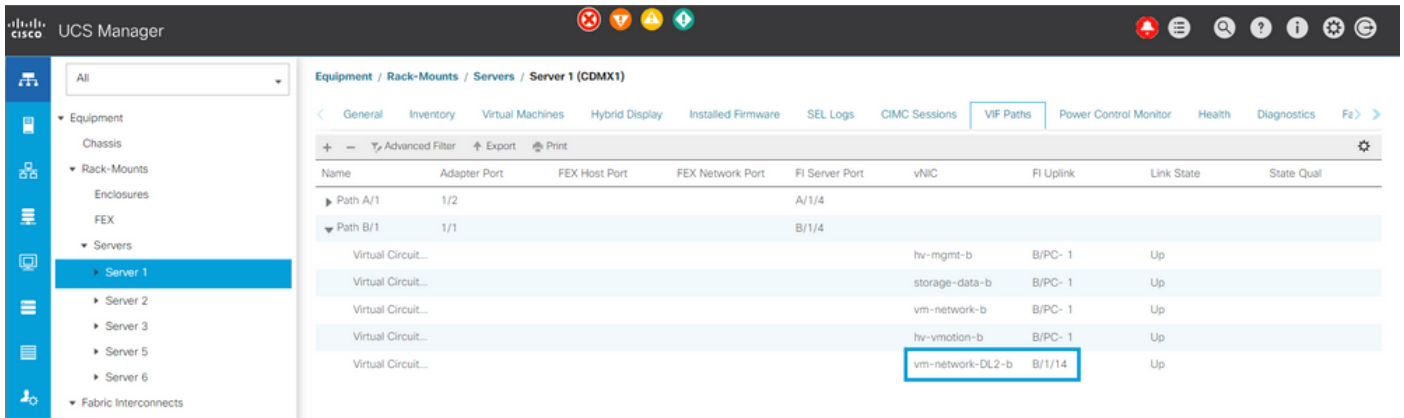
第五步：对流经新链路的每个VLAN重复步骤4。

第六步：对属于群集的每个服务器重复步骤1-5。

验证

UCSM验证

导航到Equipment > Rack-Mounts > Servers > Server # > VIF Paths并展开Path A或B，在vNIC列下查找与DL2 vNIC匹配且虚拟电路必须固定到最近配置的交换矩阵互联(FI)上行链路或端口通道的路径。



CLI验证

虚拟接口(VIF)路径

在到交换矩阵互联的SSH会话中，运行命令：

```
show service-profile circuit server <server-number>
```

此命令显示VIF路径、其对应的vNIC及其固定到的接口。

```
Fabric ID: A
```

```
Path ID: 1
```

VIF	vNIC	Link State	Oper State	Prot State	Prot Role	Admin Pin	Oper Pin
966	hv-mgmt-a	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/1
967	storage-data-a	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/1
968	vm-network-a	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/1
969	hv-vmotion-a	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/1
990	network-DL2-a	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	1/0/14

Oper Pin列必须在与DL2 vNIC相同的线路下显示最近配置的FI上行链路或端口通道。

在此输出中，与vm-network-DL2-b vNIC对应的VIF 990被固定到接口1/0/14。

在上行链路中固定

```
Fabric-Interconnect-A# connect nx-os a
```

```
Fabric-Interconnect-A(nxos)# show pinning border-interfaces
```

```
-----+-----+-----
```

```

Border Interface      Status      SIFs
-----+-----+-----
Eth1/14              Active      sup-eth2 Veth990 Veth992 Veth994

```

在此输出中，Veth编号必须与上一个输出中看到的VIF编号匹配，并且与正确的上行链路接口位于同一行上。

指定接收方：

```

Fabric-Interconnect-A# connect nx-os a
Fabric-Interconnect-A(nxos)# show platform software enm internal info vlandb id <VLAN-ID>

```

```

vlan_id 469
-----
Designated receiver: Eth1/14
Membership:
Eth1/14

```

在此输出中，必须显示正确的上行链路。

上游交换机

在与上游交换机的SSH会话中，可以检查MAC地址表，并且必须显示此VLAN上任何虚拟机(VM)的MAC地址。

```

Nexus-5K# show mac address-table vlan 469
Legend:
  * - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
  age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link
  VLAN   MAC Address      Type      age      Secure NTFY  Ports/SWID.SSID.LID
-----+-----+-----+-----+-----+-----
* 469    0000.0c07.ac45     static    0         F    F    Router
* 469    002a.6a58.e3bc     static    0         F    F    Po1
* 469    0050.569b.048c     dynamic   50        F    F    Eth1/14
* 469    547f.ee6a.8041     static    0         F    F    Router

```

在此配置示例中，VLAN 469是分离的VLAN，MAC地址0050:569B:048C属于分配给vSwitch vswitch-hx-DL2和端口组DL2-vm-network-469的Linux VM，它在连接到交换矩阵互联的上游交换机的接口Ethernet 1/14上正确显示。

从同一个会话到上游交换机，可以检查VLAN配置。

```
Nexus-5K# show vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Eth1/5, Eth1/8, Eth1/9, Eth1/10 Eth1/11, Eth1/12, Eth1/13 Eth1/15, Eth1/16, Eth1/17 Eth1/19, Eth1/20, Eth1/21 Eth1/22, Eth1/23, Eth1/24 Eth1/25, Eth1/26
469 DMZ	active	Po1, Eth1/14, Eth1/31, Eth1/32

在此输出中，接口Ethernet 1/14已正确分配给VLAN 469。

故障排除

UCSM配置错误

错误：“找不到任何可承载vNIC的所有VLAN的上行链路端口。vNIC将关闭，这将导致vNIC上所有现有VLAN上的流量中断。”

该错误意味着没有上行链路来传输新流量，丢弃接口上的任何第1层和第2层问题，然后重试。

错误：“ENM源定位失败”

此错误与上行链路上未找到vNIC的相关VLAN相关。

可能的不正确行为

之前的上行链路会停止数据流，因为新的VLAN已经存在于vNIC上，而且它们被固定到新的上行链路。

删除之前的vNIC模板上的任何重复VLAN。导航到Policies > root > Sub-organizations > Sub-organization name > vNIC templates 并从vm-network vNIC模板中删除VLAN。

相关信息

- [思科技术支持和下载](#)
- [在终端 — 主机模式下上游部署第2层分离网络](#)

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。